

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

## **Reikalavimų analizė ir techninė architektūra**

### **Requirements Analysis and Technical Architecture**

Programų sistemų inžinerija II laboratorinis darbas II

Atliko: 2 kurso 3 grupės studentai

(parašas)

Darbo vadovas: Audronė Lupeikienė, M. Darbuot., Dr.

(parašas)

Vilnius – 2018

## TURINYS

1. ANOTACIJA .....	2
2. SISTEMOS DETALUS PROJEKTAS .....	3
2.1. Sistemos užduotys .....	3
2.1.1. Užduočių diagramos .....	3
2.1.2. Robastiškumo diagramos .....	4
3. SEKŲ DIAGRAMOS .....	11
4. KLASIŲ DIAGRAMA .....	17
5. DETALUS PROJEKTO PERŽIŪRA .....	18
5.1. Peržiūra .....	18
5.2. Atsekamumas .....	18
6. TESTAVIMO PLANAS IR SCENARIJAI .....	19
6.1. Programinių vienetų testai .....	19
6.2. Sistemos užduočių testai .....	19
7. SISTEMOS TECHNINĖ ARCHITEKTŪRA .....	20
7.1. Sistemos komponentų diagrama .....	20
7.2. Išdėstymo diagrama .....	20
8. SISTEMOS REALIZACIJA .....	21
8.1. Duomenų bazės schema .....	21
8.2. Pradiniai programų kodai ir aprašas .....	21
9. REIKALAVIMŲ SPECIFIKACIJA .....	22
10. ŽODYNAS .....	23

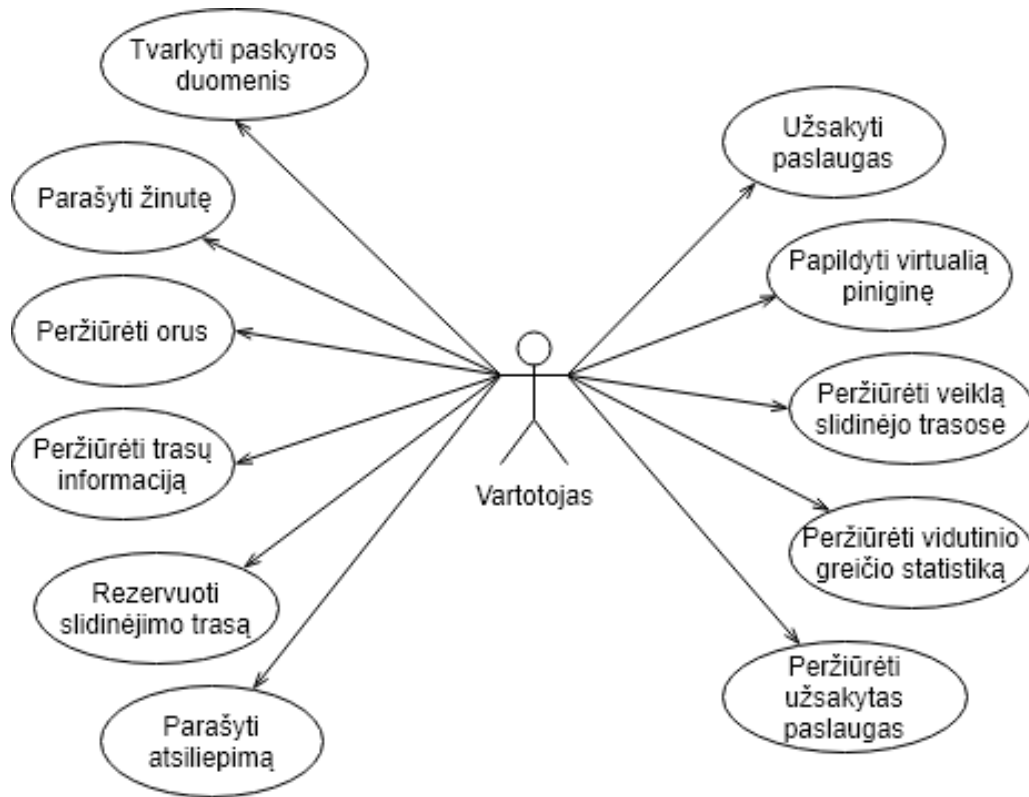
# **1. Anotacija**

- Matas Savickis
- Justas Tvarijonas
- Rytautas Kvasinskas
- Greta Pyrantaitė
- Tomas Kiziela

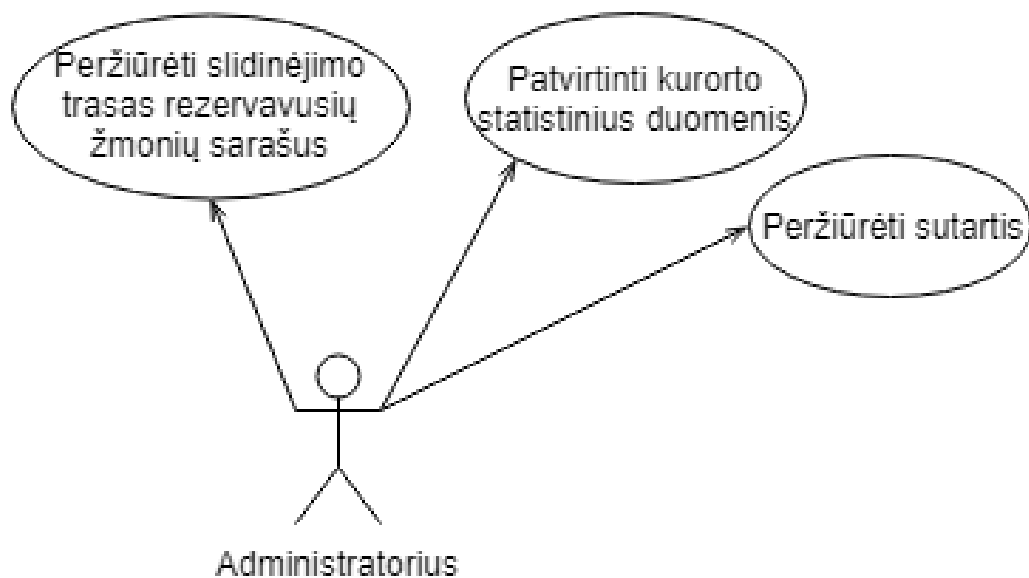
## 2. Sistemos detalus projektas

### 2.1. Sistemos užduotys

#### 2.1.1. Užduočių diagramos

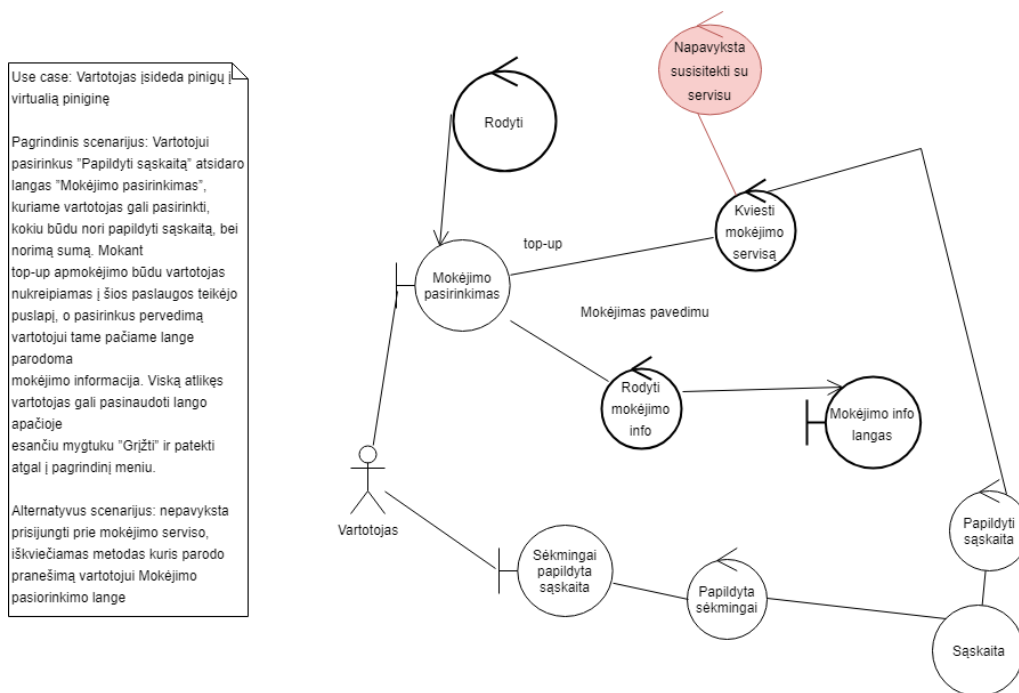


1 pav. Vartotojo užduočių diagrama

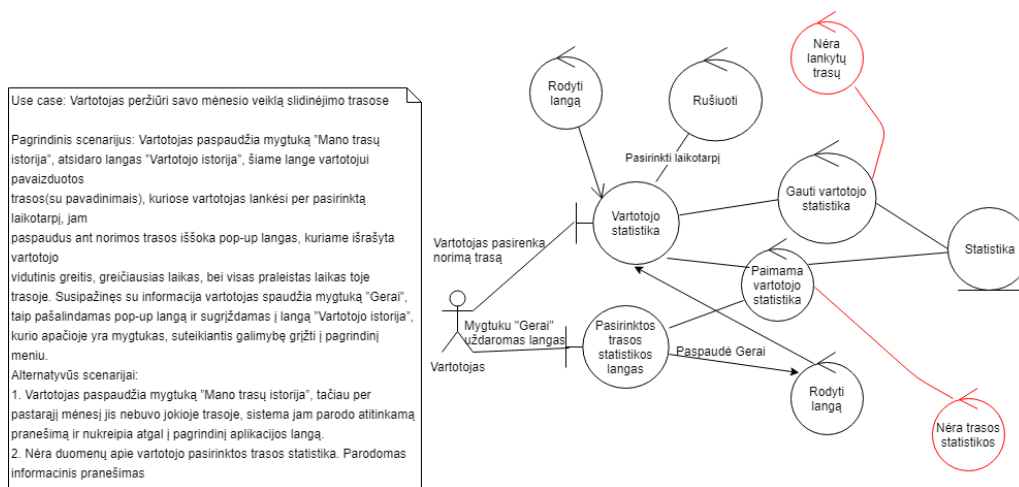


2 pav. Vartotojo užduočių diagrama

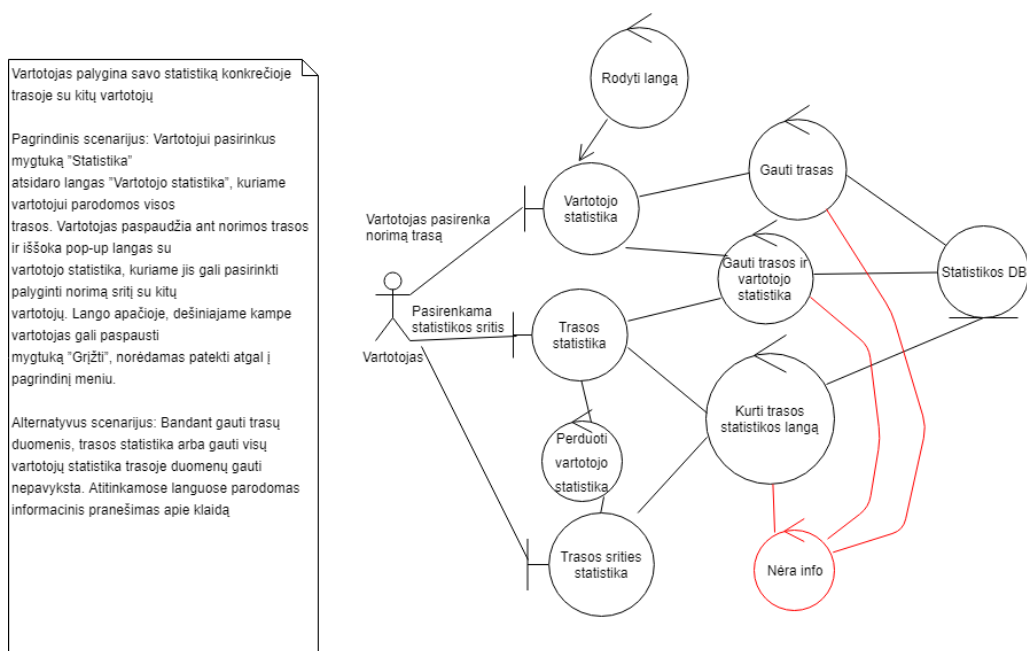
## 2.1.2. Robastiškumo diagramos



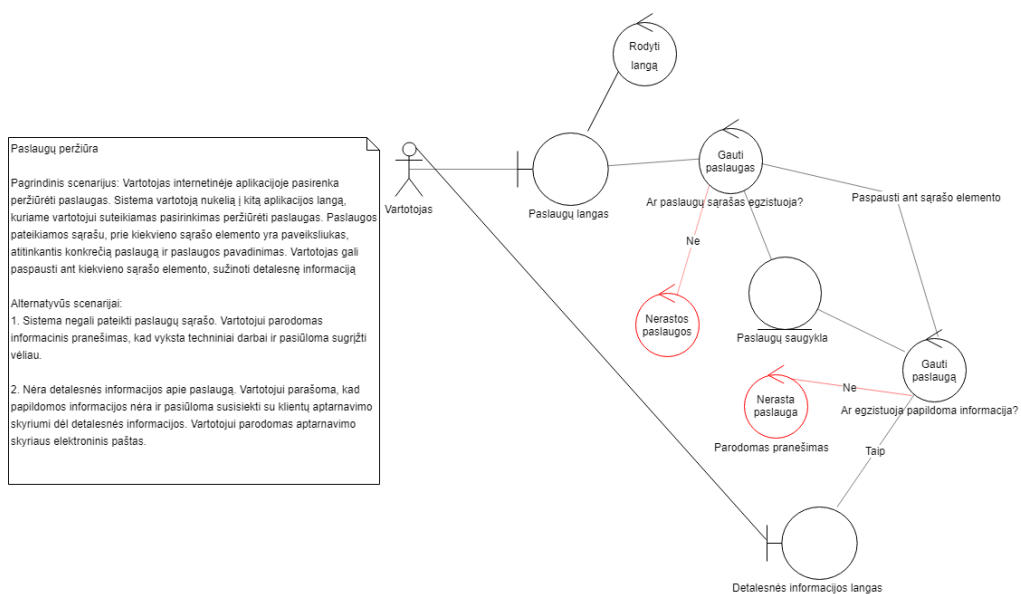
3 pav. Vartotojas įsideda pinigų į virtualią piniginę



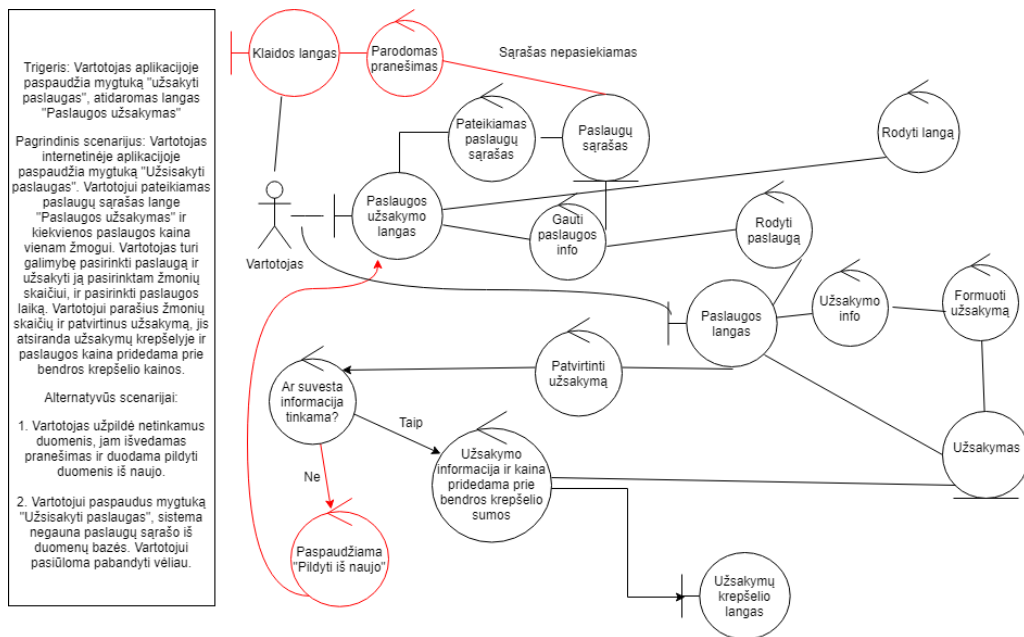
4 pav. Vartotojas peržiūri savo veiklą trasose



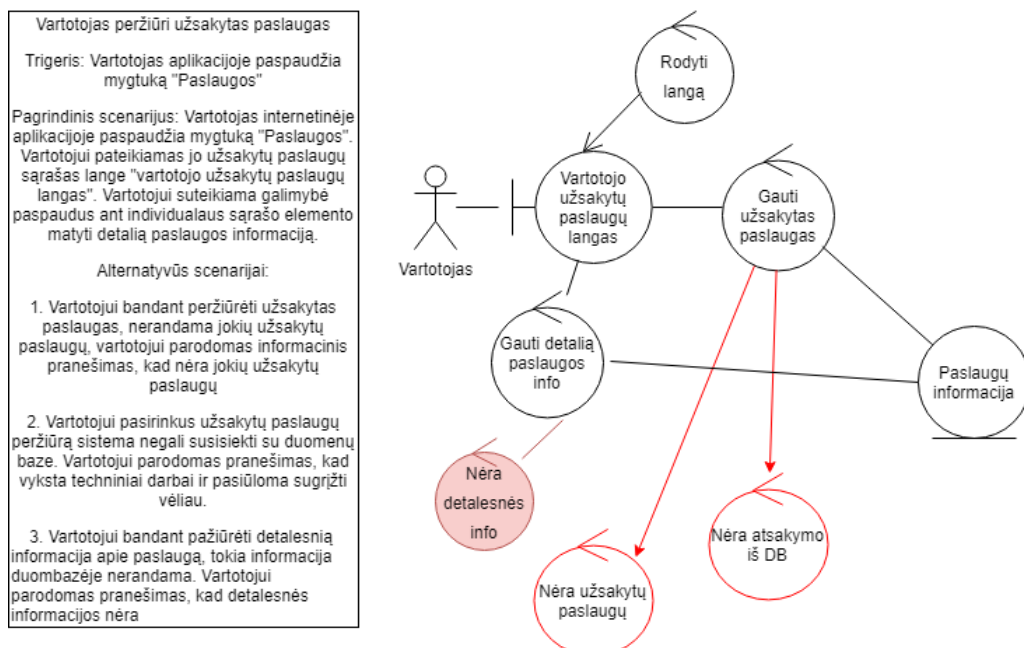
5 pav. Vartotojas palygina savo statistiką trasoje



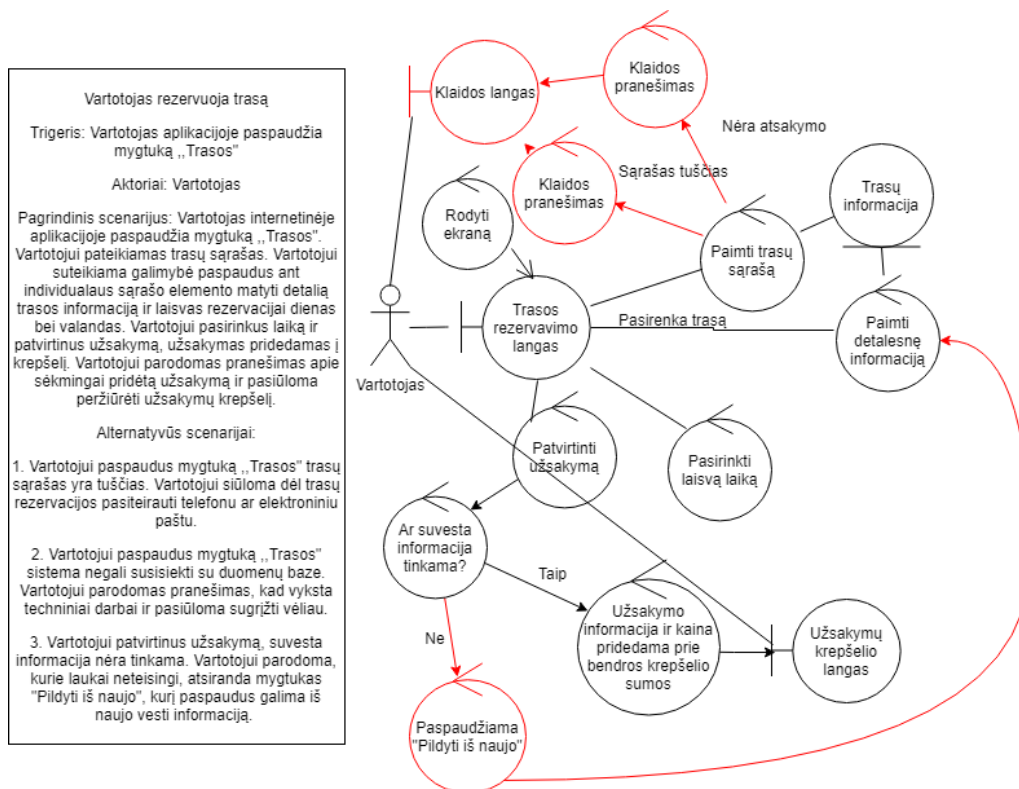
6 pav. Paslaugų peržiūra



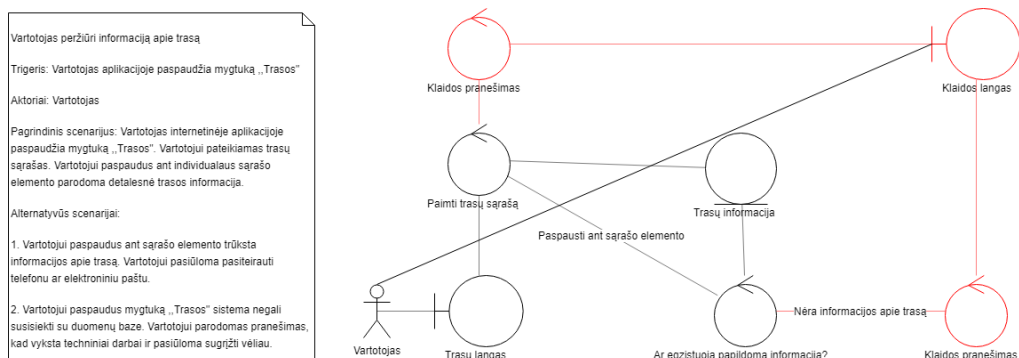
7 pav. Vartotojas užsisako paslaugas



8 pav. Vartotojas peržiūri užsakytas paslaugas



9 pav. Vartotojas rezervuoja trasą

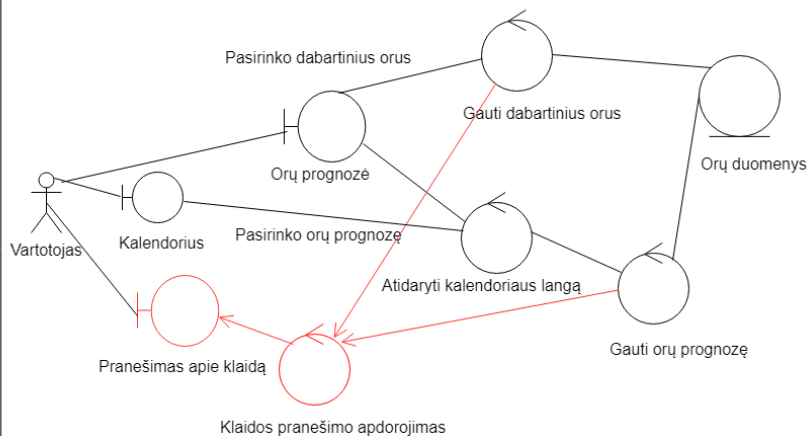


10 pav. Vartotojas peržiūri trasos informacijos



Pagrindinis scenarijus:  
Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Orai". Atidaromas naujas langas "Orų peržiūra", kuriame yra du mygtukai: "Dabartiniai orai" ir "Orų prognozė". Vartotojui pasirinkus „Dabartinę orų prognozę“ pateikiami esami orų duomenys. Pasirinkus „Orų prognozę“ vartotojo paprašoma pasirinkti kokios dienos prognozės nori matyti. Abiejuose pasirinkimuose pateikiami šie duomenys: temperatūra, drėgmė, krituliai bei vėjo greitis. Peržiūrėjęs orus vartotojas uždaro langą, paspausdamas mygtuką "Grįžti į pagrindinį meniu".

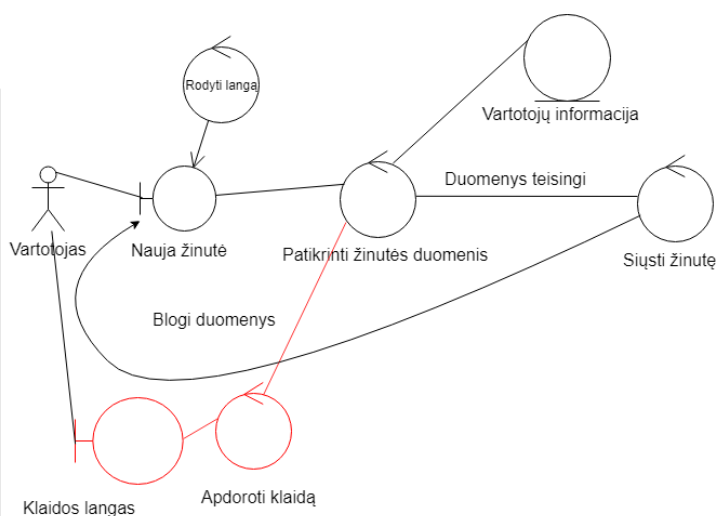
Alternatyvus scenarijus:  
Vartotojas paspaudžia mygtuką "Orai". Atidaromas naujas langas "Orų peržiūra", tačiau nepavyksta prisijungti prie orų API. Vartotojui parodomas pranešimas, jog nepavyko gauti orų informacijos, ir prašoma pabandyti vėliau. Vartotojas grąžinamas į pagrindinį meniu.



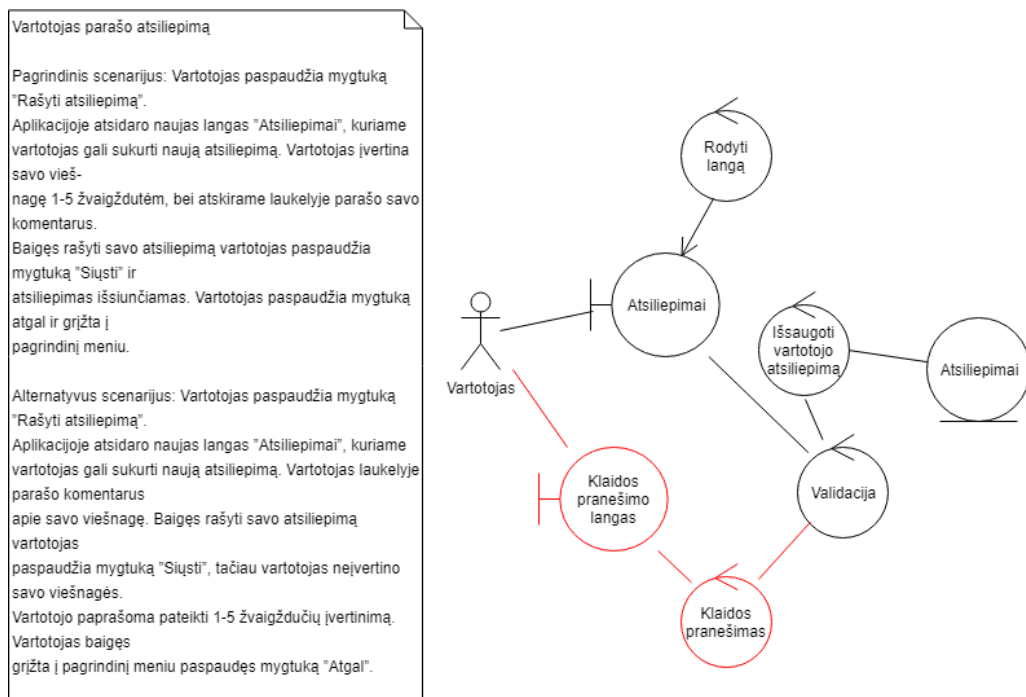
11 pav. Vartotojas peržiūri orų prognozę

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti naują žinutę", jam iššoka langas "Nauja žinutė". Vartotojas pasirenka gavėją (kitas vartotojas, administratorius ar maisto į kambarį tarnyba), nurodo gavėjo vardą (jei to reikia), nurodo žinutės temą, parašo žinutę ir ją išsiunčia paspausdamas mygtuką "Siųsti žinutę". Išsiuntus žinutę vartotojui atidaromas naujas langas "Nauja žinutė", kurį jis uždaro paspausdamas mygtuką "Atgal".

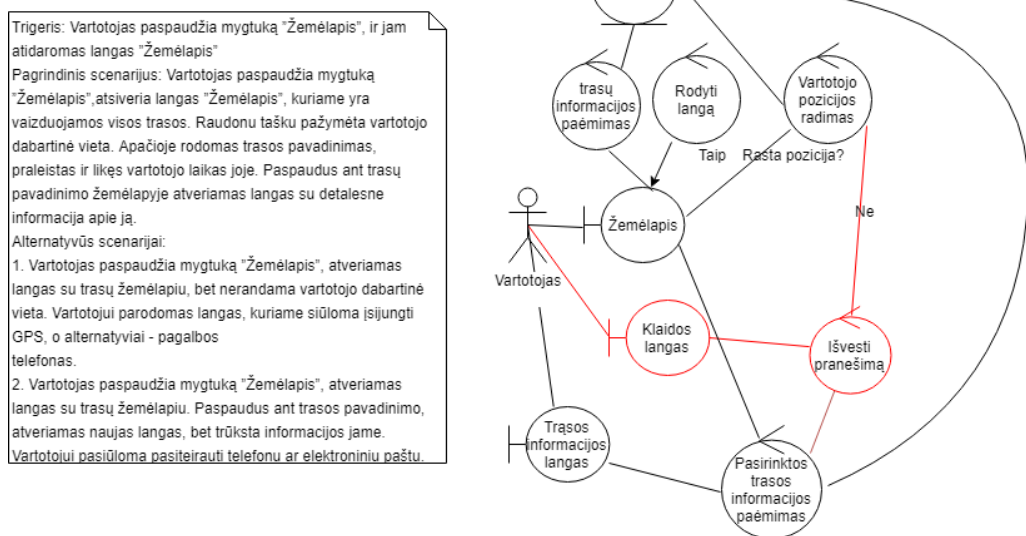
Alternatyvus scenarijus: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti naują žinutę", jam iššoka langas "Nauja žinutė". Vartotojas pasirenka gavėją (kitas vartotojas, administratorius ar maisto į kambarį tarnyba), nurodo gavėjo vardą (jei to reikia), nurodo žinutės temą, parašo žinutę ir ją išsiunčia paspausdamas mygtuką "Siųsti žinutę", tačiau neteisingai nurodo gavėjo vardą ir žinutė neišsiunčiama. Sistema vartotojui išmeta klaidos pranešimą ir leidžia jam atlikti norimus pakeitimus.



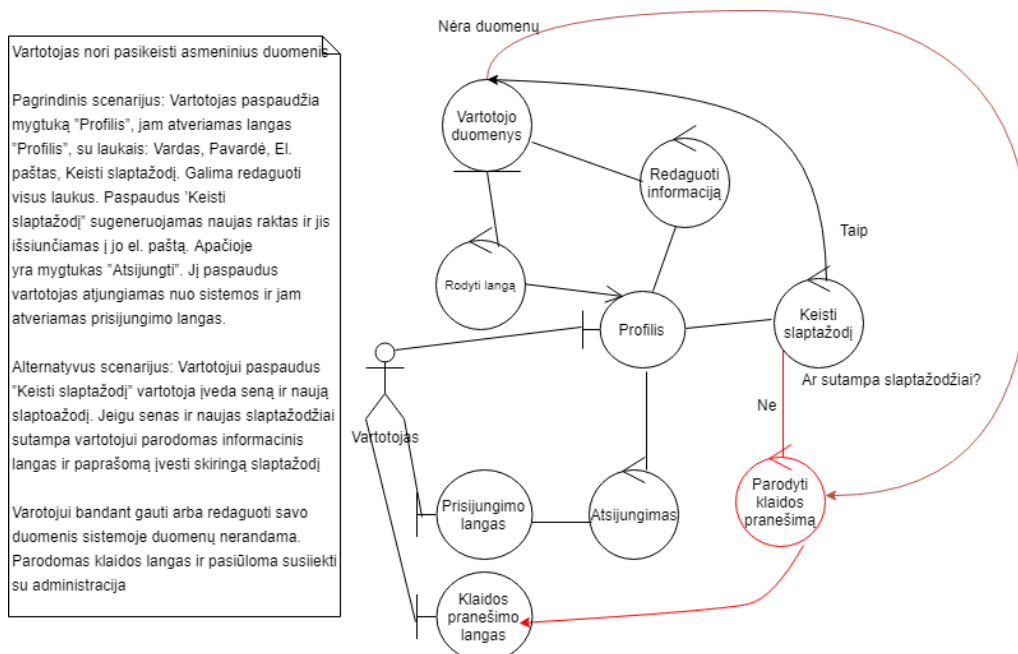
12 pav. Vartotojas rašo žinutę



13 pav. Vartotojas rašo atsiliėpimà

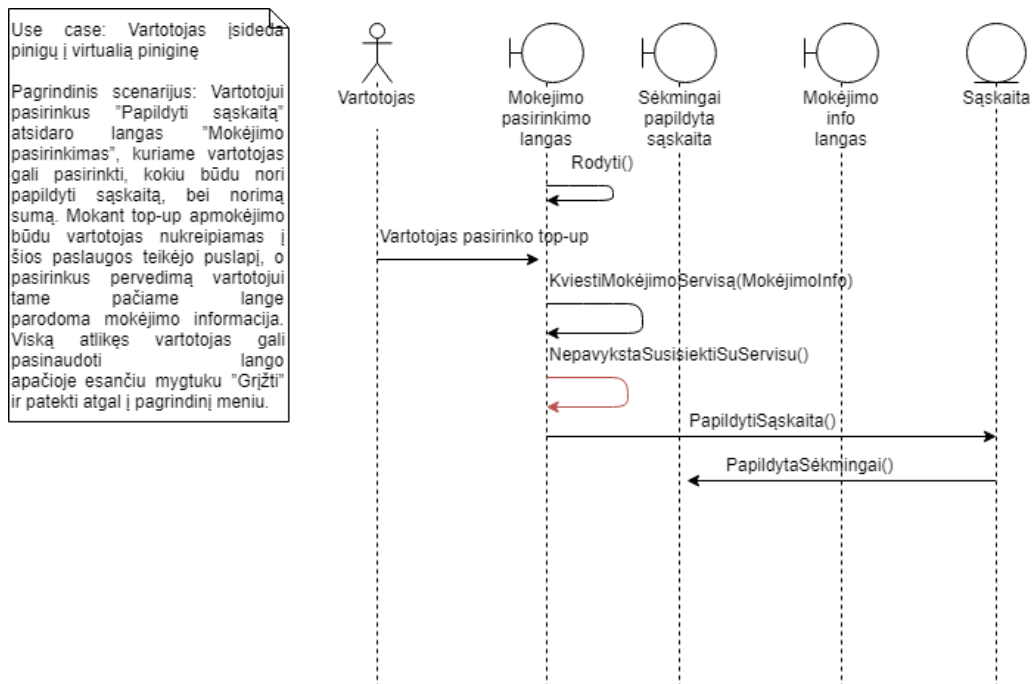


14 pav. Vartotojas peržiūri žemėlapi

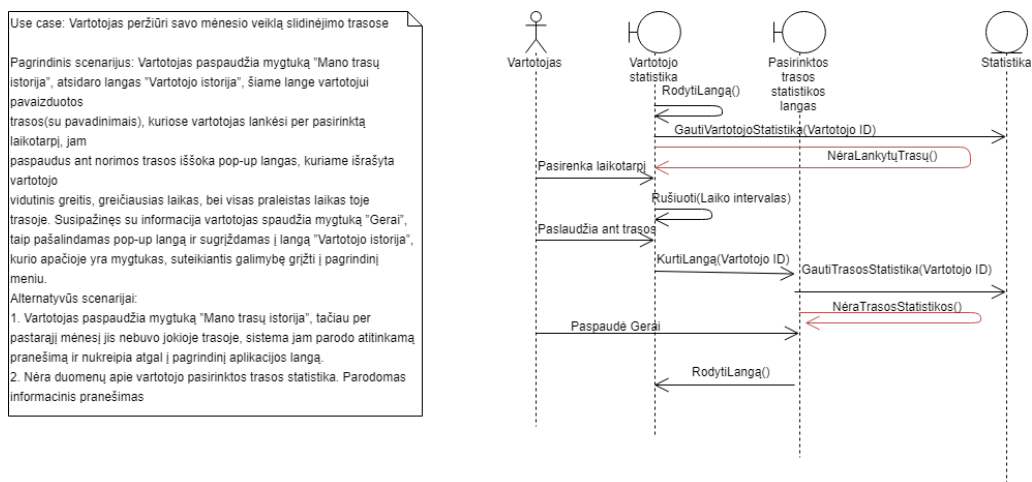


15 pav. Vartotojas keičia asmeninius duomenis

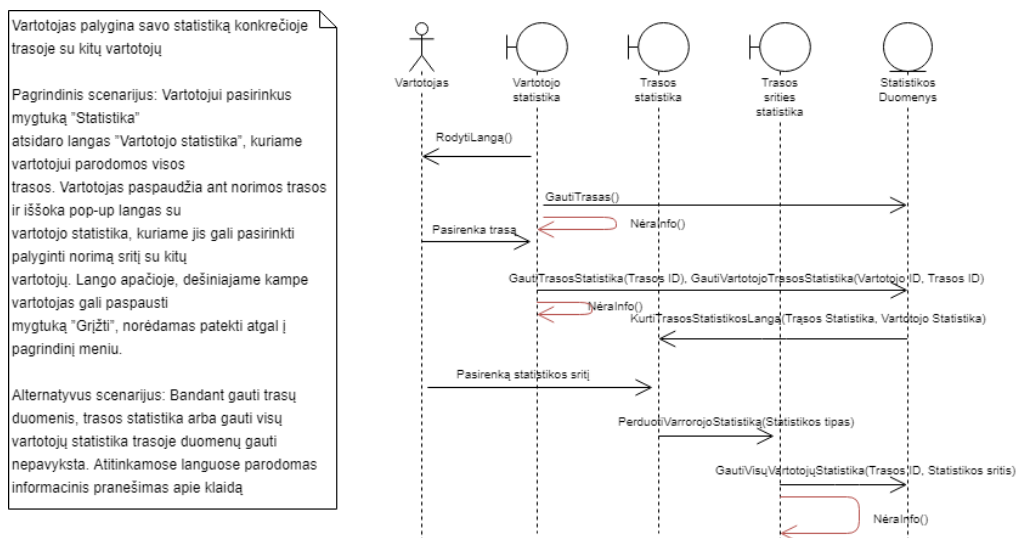
### 3. Sekų diagramos



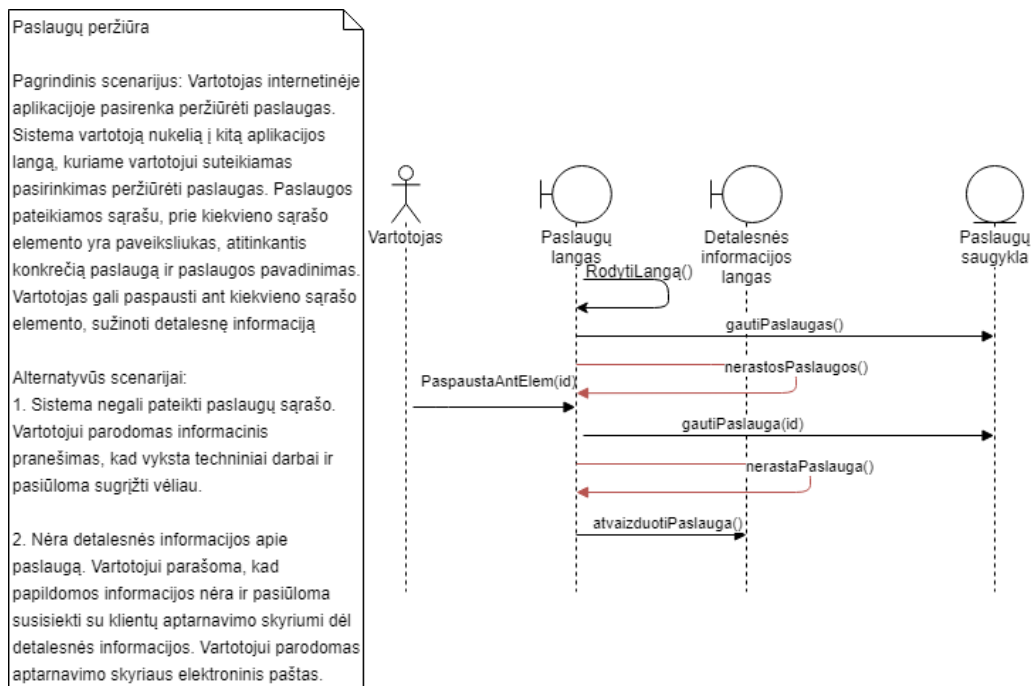
16 pav. Vartotojas įsideda pinigų į virtualią piniginę



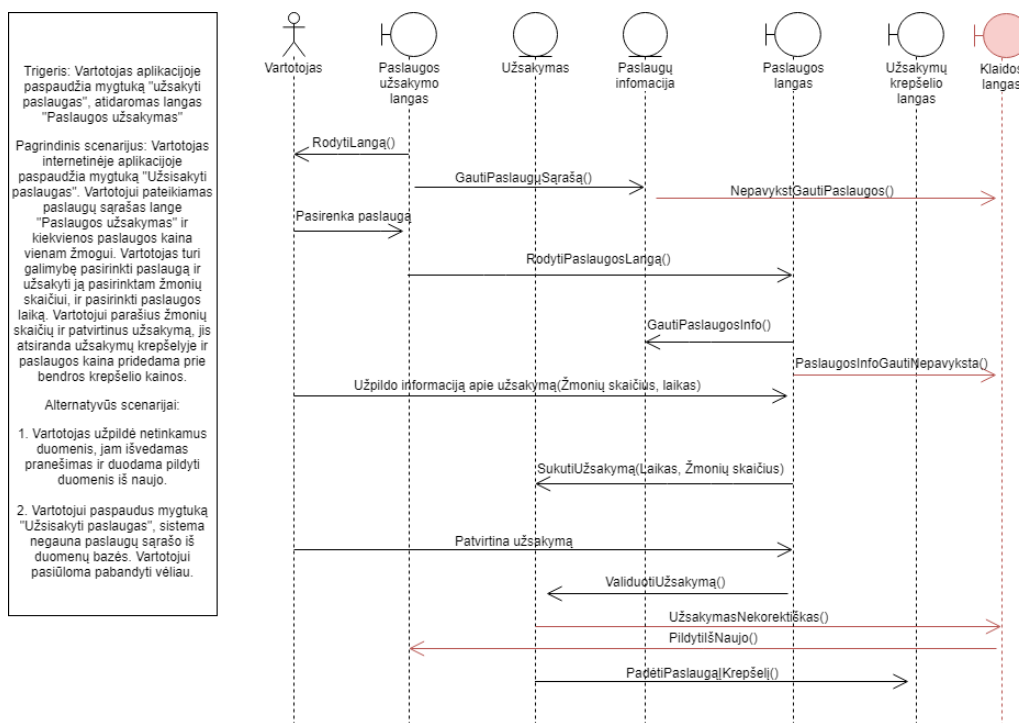
17 pav. Vartotojas peržiūri savo veiklą trasose



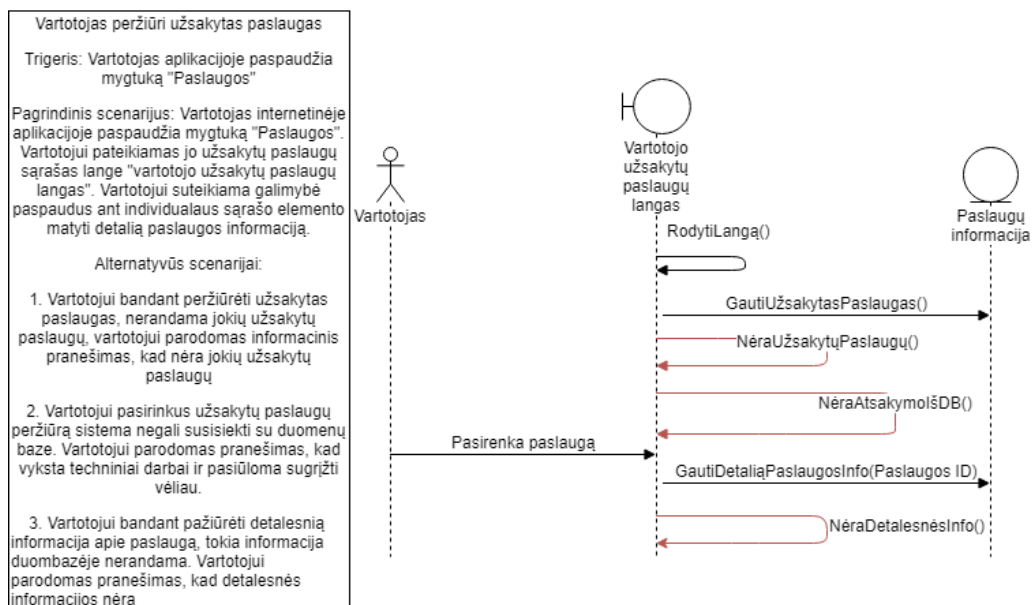
18 pav. Vartotojas palygina savo statistiką trasoje



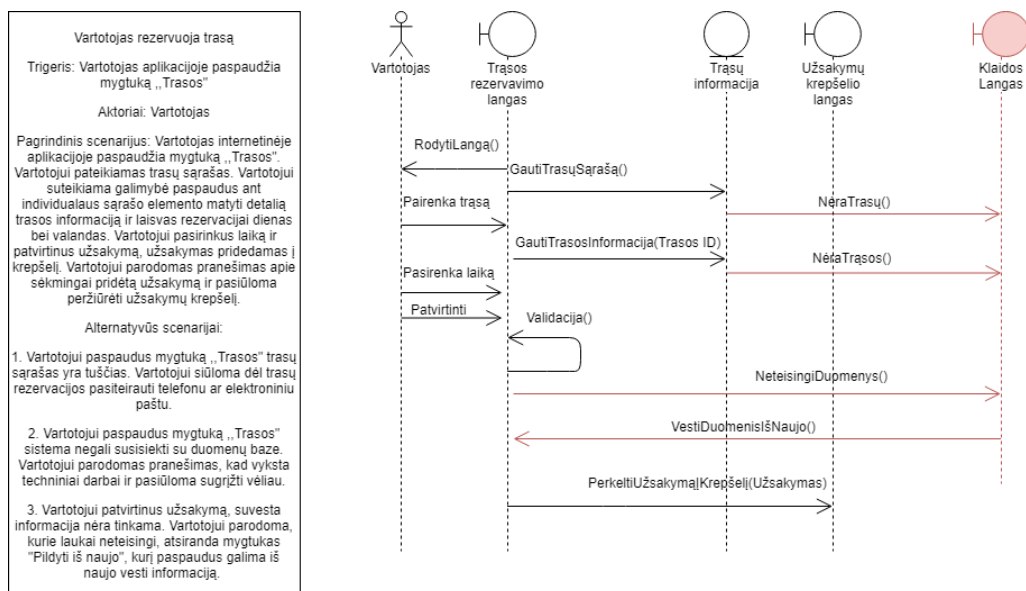
19 pav. Paslaugų peržiūra



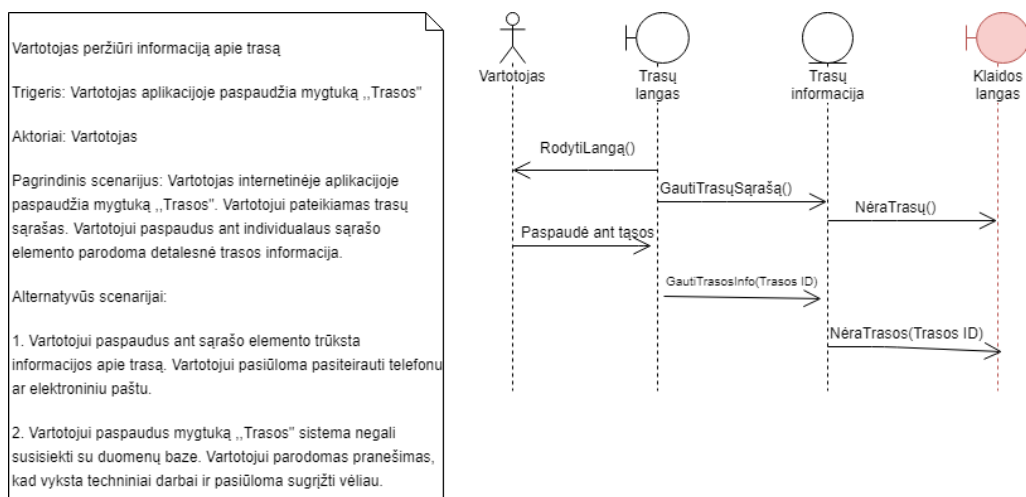
20 pav. Vartotojas užsisako paslaugas



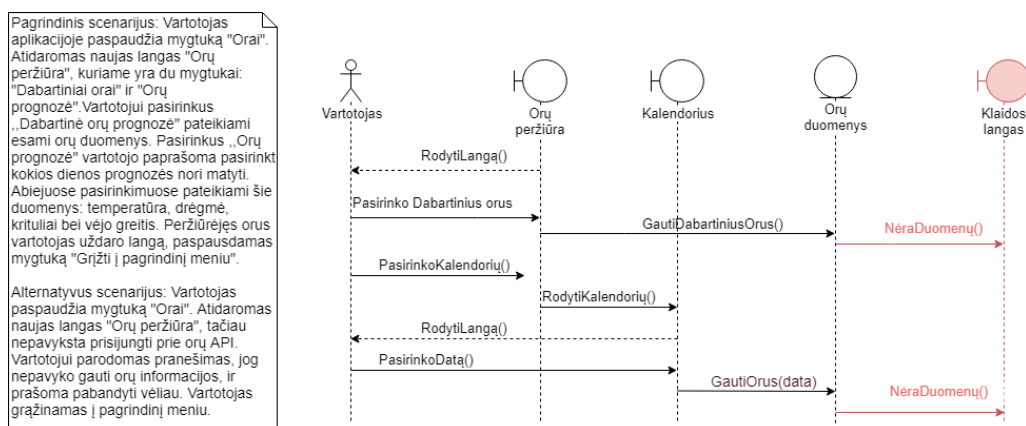
21 pav. Vartotojas peržiūri užsakytas paslaugas



22 pav. Vartotojas rezervuoja trasą



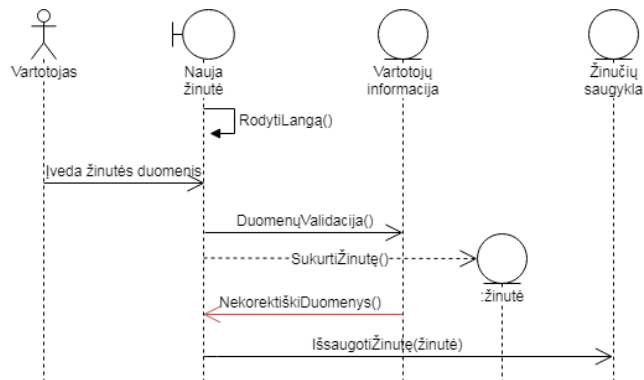
23 pav. Vartotojas peržiūri trasos informacijos



24 pav. Vartotojas peržiūri orų prognozę

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti naują žinutę", jam iššoka langas "Nauja žinutė". Vartotojas pasirenka gavėją (kitas vartotojas, administratorius ar maisto į kambarį tarnyba), nurodo gavėjo vardą (jei to reikia), nurodo žinutės temą, parašo žinutę ir ją išsiunčia paspausdamas mygtuką "Siųsti žinutę". Išsiuntus žinutę vartotojui atidaromas naujas langas "Nauja žinutė", kurį jis uždaro paspausdamas mygtuką "Atgal".

Alternatyvus scenarijus: Vartotojas aplikacijoje paspaudžia mygtuką "Rašyti naują žinutę", jam iššoka langas "Nauja žinutė". Vartotojas pasirenka gavėją (kitas vartotojas, administratorius ar maisto į kambarį tarnyba), nurodo gavėjo vardą (jei to reikia), nurodo žinutės temą, parašo žinutę ir ją išsiunčia paspausdamas mygtuką "Siųsti žinutę", tačiau neteisingai nurodo gavėjo vardą ir žinutė neišsiunčiama. Sistema vartotojui išmeta klaidos pranešimą ir leidžia jam atlikti norimus pakeitimus.

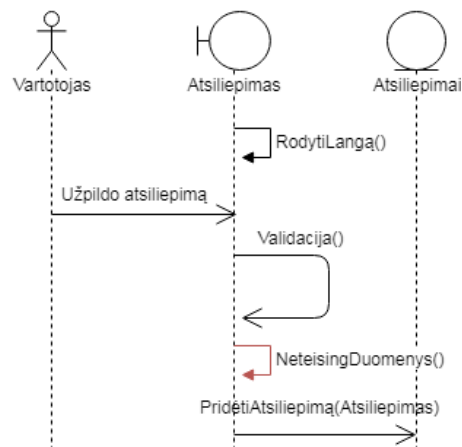


25 pav. Vartotojas rašo žinutę

Vartotojas parašo atsiliiepimą

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Rašyti atsiliiepimą". Aplikacijoje atsidaro naujas langas "Atsiliiepimai", kuriame vartotojas gali sukurti naują atsiliiepimą. Vartotojas įvertina savo viešnage 1-5 žvaigždutėmis, bei atskirame laukelyje parašo savo komentarus. Baigęs rašyti savo atsiliiepimą vartotojas paspaudžia mygtuką "Siųsti" ir atsiliiepimas išsiunčiamas. Vartotojas paspaudžia mygtuką atgal ir grįžta į pagrindinį meniu.

Alternatyvus scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Rašyti atsiliiepimą". Aplikacijoje atsidaro naujas langas "Atsiliiepimai", kuriame vartotojas gali sukurti naują atsiliiepimą. Vartotojas laukelyje parašo komentarus apie savo viešnage. Baigęs rašyti savo atsiliiepimą vartotojas paspaudžia mygtuką "Siųsti", tačiau vartotojas neįvertino savo viešnagės. Vartotojo paprašoma pateikti 1-5 žvaigždučių įvertinimą. Vartotojas baigęs grįžta į pagrindinį meniu paspaudęs mygtuką "Atgal".

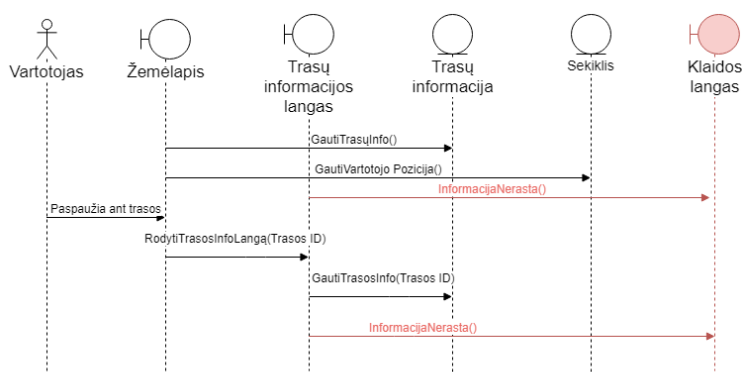


26 pav. Vartotojas rašo atsiliiepimą

Pagrindinis scenarijus: Vartotojas paspaudžia mygtuką "Žemėlapis", atsiveria langas "Žemėlapis", kuriame yra vaizduojamos visos trasos. Raudonu tašku pažymėta vartotojo dabartinė vieta. Apačioje rodomas trasos pavadinimas, praleistas ir likęs vartotojo laikas. Paspaudus ant trasos pavadinimo žemėlapyje atveriamas langas su detalesne informacija apie ją.

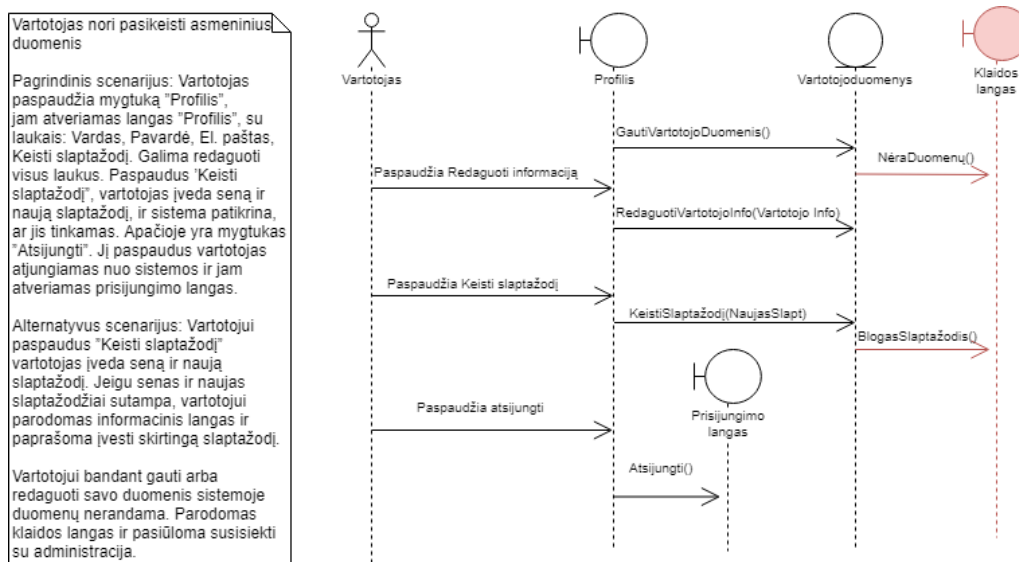
Alternatyvūs scenarijai:

1. Vartotojas paspaudžia mygtuką "Žemėlapis", atveriamas langas su trasų žemėlapiu, bet nerandama vartotojo dabartinė vieta. Vartotojui parodomas langas, kuriame siūloma įsijungti GPS, o alternatyviai - pagalbos telefonas.
2. Vartotojas paspaudžia mygtuką "Žemėlapis", atveriamas langas su trasų žemėlapiu. Paspaudus ant trasos pavadinimo, atveriamas naujas langas, bet trūksta informacijos jame. Vartotojui pasiūloma pasiteirauti telefonu ar elektroniniu paštu.



27 pav. Vartotojas peržiūri žemėlapi





28 pav. Vartotojas keičia asmeninius duomenis

## **4. Klasių diagrama**

## **5. Detalaus projekto peržiūra**

### **5.1. Peržiūra**

### **5.2. Atsekamumas**

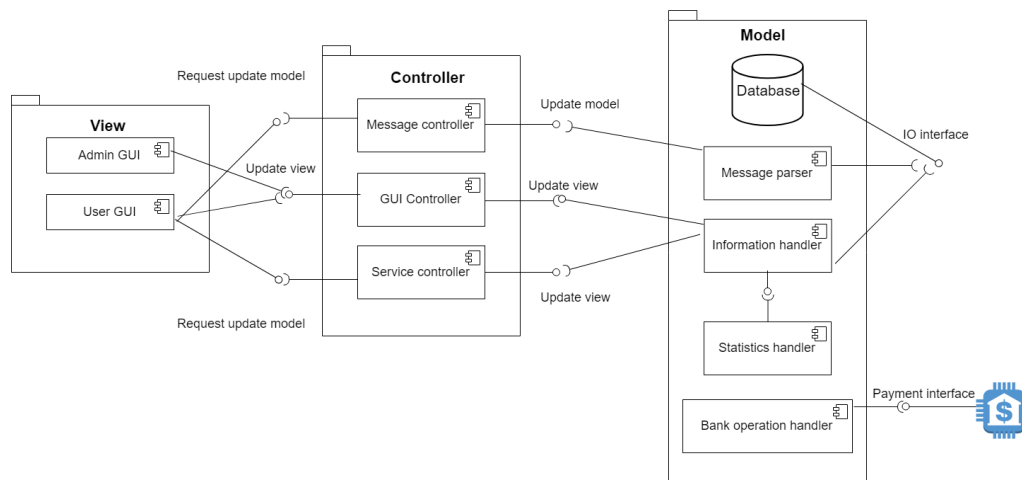
## **6. Testavimo planas ir scenarijai**

### **6.1. Programinių vienetų testai**

### **6.2. Sistemos užduočių testai**

## 7. Sistemos techninė architektūra

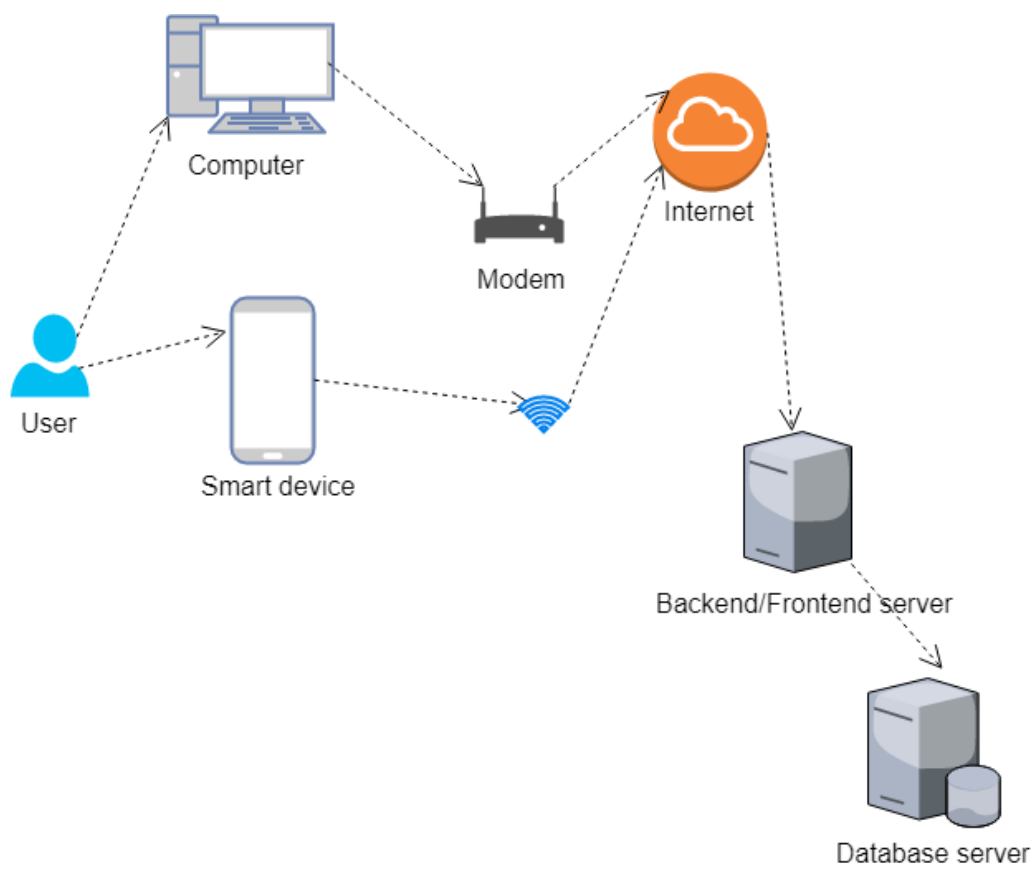
### 7.1. Sistemos komponentų diagrama



29 pav. Komponentų diagrama

Sistema išskaidyta į 3 sluoksnius, View, Controller ir Model. View sluoksnyje talpiname vartotojų ir administratoriaus grafinius interfeisus, kurie bendrauja su Controller esančiais komponentais. Controller sluoksnyje esantys komponentai yra tarpiniai tarp grafinio interfeiso ir back-end. Komponentai, esantys jame, gavę grafinio interfeiso signalus juos apdoroja ir kreipiasi į Model, kuriame esantys komponentai pagrindinė skirti duomenų bazės redagavimui. Norint atvaizduoti atnaujintą informaciją vartotojui, Model esantys komponentai perduoda informaciją į Controller ir pastarasis perduoda informaciją View, kur ją išvysta vartotojas.

### 7.2. Išdėstymo diagrama



30 pav. Komponentų diagrama

## **8. Sistemos realizacija**

### **8.1. Duomenų bazės schema**

### **8.2. Pradiniai programų kodai ir aprašas**

## **9. Reikalavimų specifikacija**



## **10. Žodynas**